

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-146107

(43)Date of publication of application : 28.05.1999

(51)Int.Cl.

H04N 1/00
H04N 1/00
G06F 13/00
H04L 12/40
H04L 12/54
H04L 12/58
H04N 1/21
H04N 1/32

(21)Application number : 09-320547

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 07.11.1997

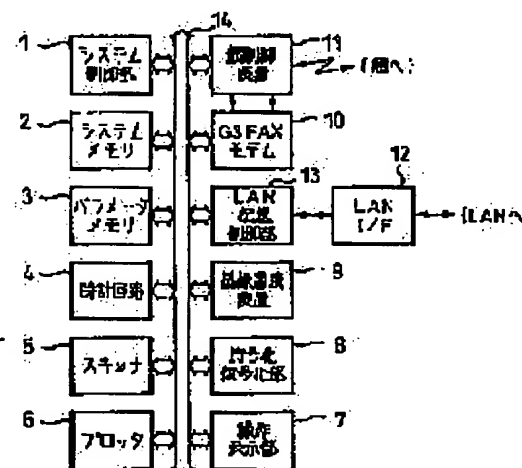
(72)Inventor : TSUJI MAKOTO

(54) CONTROL METHOD OF NETWORK FACSIMILE EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To speedily eliminate an inconvenience in a case when alternative receiving operation can not be executed by transmitting and receiving the information that alternative receiving operation is impossible between a user and a manager user when normal.

SOLUTION: When user's own terminal is in a non-recordable state due to the failure of a plotter 6, etc., at the time of receiving an electronic mail from a mail server device, alternative receiving operation, storing the electronic mail in a picture storing device 9 and outputting the stored picture information at the time of recovery into the state of being capable of recording the received picture, is executed. When the available capacity of the device 9 is smaller than a prescribed value, non-receivable state information of the electronic mail is sent from the user to the mail server device, and header information of the electronic mail is read out to display the transmission source and contents. In addition, the state of picture information stored by alternative receiving operation is informed to the manager user. Thereby, in the case of the electronic mail of important or urgent contents, the user speedily eliminates the fault to smoothly receive the mail and the manager can execute maintenance work at a proper timing.



* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] While connecting with the Local Area Network in which mail server equipment was installed The function to perform an exchange of the data on a Local Area Network using an electronic mail at least, In the control approach of network facsimile apparatus equipped with the function of the facsimile data based on the facsimile transmission protocol performed through a public network of an exchange In case it has an image storage means to accumulate drawing information and an electronic mail is received, when the end of a local is in the condition in which image recording is possible When the end of a local is in the condition in which image recording is impossible in case an electronic mail is received while receiving an electronic mail from the above-mentioned mail server equipment and carrying out the record output of the image corresponding to the information of this It investigates whether an availability is in the above-mentioned image storage means beyond a predetermined value. The availability of the above-mentioned image storage means beyond a predetermined value in a certain case While receiving an electronic mail from the above-mentioned mail server equipment and accumulating the drawing information corresponding to the information of this in the above-mentioned image storage means When it returns to the condition in which receiving image recording is possible, intercepting actuation which carries out the record output of the image of the drawing information accumulated in the above-mentioned image storage means is performed. In case an electronic mail is received, when the end of a local is in the condition in which image recording is impossible The control approach of the network facsimile apparatus characterized by investigating whether an availability is in the above-mentioned image storage means beyond a predetermined value, and carrying out the display output of the status information of a non-receipt electronic mail when the availability of the above-mentioned image storage means is under a predetermined value.

[Claim 2] the control approach of the network facsimile apparatus which will be characterized by carrying out reading appearance of the header information of the electronic mail addressed to the end of a local, and carrying out a display output from said mail server equipment if presenting of the detailed information of reception mail is demanded by the user when the display output of the status information of said non-receipt electronic mail is carried out.

[Claim 3] The control approach of the network facsimile apparatus according to claim 1 or 2 characterized by having further an advice means of a intercepting condition to notify the condition of the drawing information accumulated in said image storage means in said intercepting actuation, to a predetermined manager user.

[Claim 4] The control approach of the network facsimile apparatus according to claim 3 characterized by having further an advice means of a non-receipt mail condition to notify the condition of the electronic mail addressed to the end of a local, to a predetermined manager user when it is non-receipt about the electronic mail.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the control approach of network facsimile apparatus equipped with the function to perform an exchange of the data on a Local Area Network using an electronic mail at least, and the function of the facsimile data based on the facsimile transmission protocol performed through a public network of an exchange while connecting with the Local Area Network in which mail server equipment was installed.

[0002]

[Description of the Prior Art] While connecting with the Local Area Network in which mail server equipment was installed conventionally, network facsimile apparatus equipped with the function to perform an exchange of the data on a Local Area Network using an electronic mail at least, and the function of the facsimile data based on the facsimile transmission protocol performed through a public network of an exchange is used.

[0003] If such network facsimile apparatus is used Between the workstation equipment connected to the Local Area Network, and the facsimile apparatus connected to the public network (ISDN and PSTN), since drawing information can be exchanged, it is dramatically convenient. Moreover, this network facsimile apparatus may function as a final destination with a natural thing.

[0004] Especially, a Local Area Network is connected to the Internet, and when two or more Local Area Networks established in the remote place are equipped with network facsimile apparatus, respectively, the communication link cost of the facsimile apparatus which separate distantly and are installed among these network facsimile apparatus by performing junction actuation which relayed a Local Area Network and the Internet can be reduced.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Now, in such network facsimile apparatus, although transmission and reception of the drawing information on a Local Area Network are performed using an electronic mail, when the end of a local becomes the destination of drawing information, it is made for the final destination of the received electronic mail to have become in the end of a local, and to carry out the record output of the manuscript of the received drawing information.

[0006] The so-called intercepting actuation which once accumulates the received drawing information, and, on the other hand, carries out the record output of the manuscript of the accumulated drawing information when the failure produced in the recording system is restored since the record output of the manuscript of the received drawing information cannot be carried out when the failure has occurred in the recording system is performed.

[0007] However, when it is going to perform this intercepting actuation, the situation where there is not sufficient availability for the means for image storage (for example, image storage equipment etc.), and the received drawing information cannot be accumulated may be produced.

[0008] On the other hand, are concerned, and the electronic mail addressed to network facsimile apparatus will be in the condition of network facsimile apparatus, and will be received and accumulated in mail server equipment.

[0009] And if the situation which was mentioned above is produced, since network facsimile apparatus cannot receive an electronic mail from mail server equipment, the electronic mail remains accumulated in mail server equipment. When such a situation continued for a long period of time, the amount of data of the electronic mail accumulated in mail server equipment increased gradually, and there was a

possibility that mail server equipment might produce the situation of it becoming impossible to do the distribution activity of an electronic mail depending on the case.

[0010] This invention is made in view of this actual condition, and aims at offering the control approach of the network facsimile apparatus which can cancel the nonconformity when the ability not to perform intercepting actuation.

[0011]

[Means for Solving the Problem] While connecting with the Local Area Network in which mail server equipment was installed, this invention The function to perform an exchange of the data on a Local Area Network using an electronic mail at least, In the control approach of network facsimile apparatus equipped with the function of the facsimile data based on the facsimile transmission protocol performed through a public network of an exchange In case it has an image storage means to accumulate drawing information and an electronic mail is received, when the end of a local is in the condition in which image recording is possible When the end of a local is in the condition in which image recording is impossible in case an electronic mail is received while receiving an electronic mail from the above-mentioned mail server equipment and carrying out the record output of the image corresponding to the information of this It investigates whether an availability is in the above-mentioned image storage means beyond a predetermined value. The availability of the above-mentioned image storage means beyond a predetermined value in a certain case While receiving an electronic mail from the above-mentioned mail server equipment and accumulating the drawing information corresponding to the information of this in the above-mentioned image storage means When it returns to the condition in which receiving image recording is possible, intercepting actuation which carries out the record output of the image of the drawing information accumulated in the above-mentioned image storage means is performed. In case an electronic mail is received, when the end of a local is in the condition in which image recording is impossible, it investigates whether an availability is in the above-mentioned image storage means beyond a predetermined value, and when the availability of the above-mentioned image storage means is under a predetermined value, it is made to carry out the display output of the status information of a non-receipt electronic mail.

[0012] moreover, if presenting of the detailed information of reception mail is demanded by the user when the display output of the status information of said non-receipt electronic mail is carried out, reading appearance of the header information of the electronic mail addressed to the end of a local will be carried out, and it will be made to carry out a display output from said mail server equipment.

[0013] Moreover, it has further an advice means of a intercepting condition to notify the condition of the drawing information accumulated in said image storage means in said intercepting actuation, to a predetermined manager user. Moreover, when it is non-receipt about the electronic mail, it has further an advice means of a non-receipt mail condition to notify the condition of the electronic mail addressed to the end of a local, to a predetermined manager user.

[0014]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained to a detail, referring to an accompanying drawing.

[0015] Drawing 1 shows the network system concerning one example of this invention.

[0016] In this drawing, two or more workstation equipments WS1-WSn, mail server equipment SM, and the network facsimile apparatus FX are connected to Local Area Network LAN. Moreover, an exchange of data various between the host equipment which is connected to the Internet and connected to other Local Area Networks etc. through router equipment RT is possible for Local Area Network LAN.

[0017] Here, mail server equipment SM offers collection of an electronic mail (after-mentioned), and service of distribution to the user using the workstation equipments WS1-WSn connected to Local Area Network LAN, and the network facsimile apparatus FX.

[0018] Moreover, various programs, such as application software (transmitting and receiving processing of an electronic mail etc.) which exchanges various data through Local Area Network LAN, and application software which processes the drawing information included in the electronic mail received from the network facsimile apparatus FX, are introduced into the workstation equipments WS1-WSn, and it is used by the specific user. Here, a specific user may be one person or two or more users.

[0019] Moreover, it connected with the transceiver function of the electronic mail in Local Area Network LAN, the function of the predetermined information communication link by the predetermined point-to-point transmission protocol between the workstation equipments WS1-WSn connected to Local Area Network LAN, and the public network (PSTN), and the network facsimile apparatus FX is

equipped with various transmission (communication link) functions, such as a transmission function to perform the drawing information transmission by the group 3 facsimile transmission protocol, using this public network as a transmission line.

[0020] Now, fundamentally in this example, an exchange of the data between [which is connected to Local Area Network LAN] terminals is performed by the combination (the so-called protocol suite) of the transmission protocol to the transport layer called the so-called TCP/IP and the communications protocol of the high order layer beyond it applying. For example, in an exchange of the data of an electronic mail, a communications protocol called SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) is applied as a communications protocol of a high order layer.

[0021] Moreover, each terminal can apply the so-called POP (Post Office Protocol) etc. to mail server equipment SM as a protocol applied for the confirmation of receipt of the electronic mail addressed to a user, a Request to Send, etc.

[0022] Moreover, communications protocols, such as TCP/IP, and SMTP, POP, data format, DS of an electronic mail, etc. are prescribed by the RFC (Request For Comments) document published from the organization which is summarizing the technical content about the Internet called IETF (Internet Engineering Task Force), respectively. For example, RFC793 and IP are prescribed by RFC793 and SMTP is prescribed [the format of RFC821 and an electronic mail] for TCP by RFC822, RFC1521, and RFC1522 (MIME (Multi Purpose Mail Extension) format), respectively.

[0023] And the network facsimile apparatus FX It not only transmits the read manuscript image to other group 3 facsimile apparatus, but it minds a public network PSTN for it through a public network PSTN. As opposed to the user corresponding to the sub-address then specified in the drawing information received from other group 3 facsimile apparatus transmit using an electronic mail or Or it has the transfer service function which transmits the drawing information received from the workstation WS of Local Area Network LAN to the group 3 facsimile apparatus of the public network PSTN corresponding to the specified abbreviation dial.

[0024] Moreover, about the electronic mail received to addressing in the end of a local, the drawing information arranged at this information is taken out, and it is made to carry out a record output. In addition, drawing information is binary data, since direct binary data cannot be included in an electronic mail, is in the condition changed into legible information (7-bit character code) with the application of the predetermined conversion approach (for example, the Base64 coding approach), and is included in an electronic mail. The format of this information on such an electronic mail is called MIME format.

[0025] Drawing 2 shows the example of a configuration of the network facsimile apparatus FX.

[0026] In this drawing the system control section 1 Control processing of each part of this network facsimile apparatus, It is what performs various control processings, such as facsimile transmission-control-procedures processing. And a system memory 2 When performing the control processing program which the system control section 1 performs, and a processing program, while memorizing various required data etc. Constituting the work area of the system control section 1, the parameter memory 3 is for memorizing various kinds of information peculiar to this network facsimile apparatus, and the clock circuit 4 outputs current time information.

[0027] A scanner 5 is for reading a manuscript image in predetermined resolution, and a plotter 6 is for carrying out the record output of the image in predetermined resolution, the actuation display 7 is for operating this facsimile apparatus, and it consists of various kinds of actuation keys and various kinds of drops.

[0028] The coding decryption section 8 is for decrypting the drawing information by which coding compression is carried out to the original picture signal, while carrying out coding compression of the picture signal, and image storage equipment 9 is for memorizing much drawing information in the condition that coding compression was carried out.

[0029] The group 3 facsimile modem 10 is for realizing the modem function of group 3 facsimile, and is equipped with the slow-modem function (V. 21 modems) for exchanging a transmission protocol signal, and the fast modem function (V. 17 modems, a V.34 modem, V.29 modem, V.27ter modem, etc.) for mainly exchanging drawing information.

[0030] A network control unit 11 is for connecting this facsimile apparatus to a public network (PSTN), and is equipped with the automatic sending-and-receiving function.

[0031] The Local Area Network interface circuitry 12 is for connecting this Internet facsimile apparatus to Local Area Network LAN, and the Local Area Network transmission control section 13 is for performing communications control processings (electronic mail transmitting and receiving processing,

point-to-point communications processing, etc.) of the protocol suite predetermined [various] for exchanging various data among other Data Terminal Equipments through Local Area Network LAN.

[0032] These system control sections 1, a system memory 2, the parameter memory 3, the clock circuit 4, a scanner 5, a plotter 6, the actuation display 7, the coding decryption section 8, image storage equipment 9, the group 3 facsimile modem 10, a network control unit 11, and the Local Area Network transmission control section 13 are connected to the internal bus 14, and the exchange of the data between each of these elements is performed mainly through this internal bus 14.

[0033] Moreover, the exchange of the data between a network control unit 11 and the group 3 facsimile modem 10 is performed directly.

[0034] Drawing 3 shows the outline of an example of the processing performed when the network facsimile apparatus FX receives an electronic mail. In addition, although the case where only the electronic mail with which message distribution processing is not specified is received has been stated by the following explanation since it is easy When the received electronic mail is analyzed and distribution actuation is specified It is good to change this information into drawing information, to use a public network for the specified distribution place (to connect with a public network shifting that facsimile apparatus), to apply a group 3 facsimile procedure to it, and to transmit the drawing information to it.

[0035] The predetermined POP command is used for the network facsimile apparatus FX to mail server equipment SM. By the case where it is notified from mail server equipment SM that have asked whether the electronic mail addressed to the end of a local is received with the proper period, and the electronic mail addressed to the end of a local is received When the result of decision 101 is set to YES, it investigates whether the empty field of the image storage equipment 9 at that time is in the **** and the receivable condition only more than the amount of data that can accumulate the drawing information for at least 1 page (decision 102).

[0036] By the case where the empty field of the image storage equipment 9 at that time is in the **** and the receivable condition only more than the amount of data that can accumulate the drawing information for at least 1 page, when the result of decision 102 is set to YES, using the POP command, one electronic mail is received from mail server equipment SM (processing 103), and the information of this is changed into corresponding drawing information (processing 104).

[0037] And it investigates whether it is in the condition that printing actuation can do a plotter 6 then (decision 105). It is in the condition that printing actuation can do a plotter 6, and when the result of decision 105 is set to YES, the drawing information is decrypted to the original image data by the coding decryption section 8, and the record output of the image of the image data is carried out from a plotter 6 (processing 106).

[0038] Moreover, events, such as a form piece and paper jam generating, have occurred, and it is in the condition that a plotter 6 cannot perform printing actuation, for example, and when the result of decision 105 is set to NO, the drawing information at that time is accumulated to image storage equipment 9 (processing 107).

[0039] Thus, after ending the processing about one electronic mail, when it investigates whether the remaining electronic mail is saved to mail server equipment SM using the predetermined POP command (decision 108) and the result of decision 108 is set to YES, in order to receive the remaining electronic mail, it returns to decision 102.

[0040] Moreover, by the case where the remaining electronic mail is not saved to mail server equipment SM, when the result of decision 108 is set to NO, it stands by to reception of return and the following electronic mail to decision 101.

[0041] On the other hand, the empty field of image storage equipment 9 is not enough, when the result of decision 102 is set to NO by the case where it is in the non-receipt condition, the number of reception of an electronic mail is acquired from mail server equipment SM using the predetermined POP command (processing 110), and the number of reception of the mail is displayed by the actuation display 8 (processing 111).

[0042] the case where a user demands a detail display at this time -- (using YES) and the POP command, the result of decision 112 acquires the header information of one electronic mail (processing 113), and displays proper information elements, such as the "From" field which expresses a transmitting agency among the contents of that header information, and the "Subject" field showing the heading given to the transmitting content, by the actuation display 8 (processing 114).

[0043] If a user directs continuation of a detail display here (the result of decision 115 is YES), when it

investigates whether the remaining electronic mail is saved to mail server equipment SM (decision 116) and the result of decision 116 is set to YES using the predetermined POP command, in order to acquire the header information of the remaining electronic mail, it will return to processing 113.

[0044] Moreover, when the result of decision 116 is set to NO by the case where the remaining electronic mail is not saved to mail server equipment SM, when the result of decision 115 is set to NO by the case where a user does not direct continuation of a detail display, or when the result of decision 112 is set to NO by the case where a user does not demand a detail display, it stands by to reception of return and the following electronic mail to decision 101.

[0045] Drawing 4 shows an example of the processing at the time of carrying out the record output of the intercepted drawing information.

[0046] First, if waiting (NO loop formation of decision 201) and a plotter 6 become printable and the result of decision 201 is set to YES until a plotter 6 becomes printable, it will investigate whether the intercepting file is accumulated in image storage equipment 9 (decision 202). By the case where the intercepting file is not accumulated in image storage equipment 9, when the result of decision 202 is set to NO, it returns to decision 201.

[0047] On the other hand than a plotter 6, by the case where the intercepting file is accumulated in image storage equipment 9, when the result of decision 202 is set to YES, it is being begun from image storage equipment 9 to read one intercepting file (processing 203), decrypts by the coding decryption section 8, and changes into the original image data, and the record output of the image of the image data is carried out (processing 204).

[0048] Subsequently, the intercepting file which carried out the record output then is eliminated from image storage equipment 9 (processing 205), and processing about return and the remaining intercepting file is performed to decision 202.

[0049] Thus, in this example, when the plotter 6 is in the unrecordable condition and cannot receive the electronic mail addressed to network facsimile apparatus FX, that is notified to a user, and a user can know the content (heading) the transmitting origin of the electronic mail addressed to network facsimile apparatus FX, if a detail display is required.

[0050] When this has received the electronic mail of an important content or the existing urgent content, a user cancels the failure of a plotter 6 promptly, can make it possible to perform record actuation of a receiving image, and can perform smooth reception actuation.

[0051] Drawing 5 shows an example of processing of the network facsimile apparatus FX when the advice demand of a condition is carried out by the communication link of a predetermined point to point from the workstation equipments WS1-WSn.

[0052] If the advice demand of a condition is carried out by the predetermined point-to-point communication procedure and the result of decision 301 is set to YES from the workstation equipments WS1-WSn, the network facsimile apparatus FX will transmit the device status at that time, communication link record (the number of intercepting is included), etc. to the partner terminal (requiring agency) by the predetermined point-to-point communication procedure (processing 302).

[0053] And when it is in the receive-not-ready condition then, using YES) and the predetermined POP command, the result of the (decision 303 acquires the number of reception of an electronic mail from mail server equipment SM (processing 304), and transmits the number of reception of the mail to a partner terminal by the predetermined point-to-point communication procedure (processing 305).

[0054] When a detail display is required from a partner terminal by the predetermined point-to-point communication procedure, the result of the (decision 306 at this time YES), The header information of one electronic mail is acquired from mail server equipment SM using the POP command (processing 307). Proper information elements, such as the "From" field which expresses a transmitting agency among the contents of the header information, and the "Subject" field showing the heading given to the transmitting content, are transmitted to a partner terminal by the predetermined point-to-point communication procedure (processing 308).

[0055] If continuation directions of a detail display are notified by the predetermined point-to-point communication procedure from a partner terminal here (the result of decision 309 is YES), when it investigates whether the remaining electronic mail is saved to mail server equipment SM (decision 310) and the result of decision 310 is set to YES using the predetermined POP command, in order to acquire the header information of the remaining electronic mail, it will return to processing 307.

[0056] Moreover, when the result of decision 310 is set to NO by the case where the remaining electronic mail is not saved to mail server equipment SM, Or when the result of decision 309 is set to

NO from a partner terminal by the case where continuation directions of a detail display are not notified, Or when the result of decision 306 is set to NO from a partner terminal by the case where a detail display is not required, Or to decision 301, when the result of decision 303 is set to NO by the case where it is in the then receivable condition, it stands by from return, next the workstation equipments WS1-WSn until the advice demand of a condition is carried out by the predetermined point-to-point communication procedure.

[0057] Thus, if advice of a condition is required from a manager using one of the workstation equipments WS1-WSn, since the network facsimile apparatus FX will notify the communication link record containing the device status and the number of intercepting at that time, a manager can know the condition of the network facsimile apparatus FX in a detail, and can cope with it promptly at the time of failure generating.

[0058] Moreover, since information, such as transmitting origin of the electronic mail accumulated in mail server equipment SM and a heading, can be offered to a manager when it is in the condition of a receive not ready, a manager can perform a maintenance service as occasion demands to suitable timing, and is dramatically convenient.

[0059] In addition, although he is trying for the network facsimile apparatus FX to notify the condition in the end of a local etc. only when the advice demand of a condition is carried out from one of the workstation equipments WS1-WSn, you may make it transmit a failure generating report etc. by E-mail to the manager set beforehand in the example mentioned above at the time of failure generating.

[0060]

[Effect of the Invention] As explained above, when according to this invention the plotter is in the unrecordable condition and cannot receive the electronic mail addressed to network facsimile apparatus That is notified to a user. A user If a detail display is required, since the content (heading) can be known the transmitting origin of the electronic mail addressed to network facsimile apparatus, an important content, Or when the electronic mail of the existing urgent content is received, a user acquires the effectiveness that the failure of a plotter is canceled promptly, it can make it possible to perform record actuation of a receiving image, and smooth reception actuation can be performed.

[0061] Moreover, if advice of a condition is required from a manager using one of workstation equipments, since network facsimile apparatus will notify the communication link record containing the device status and the number of intercepting at that time, a manager can know the condition of network facsimile apparatus in a detail, and also acquires the effectiveness that it can be coped with promptly, at the time of failure generating.

[0062] Moreover, since information, such as transmitting origin of the electronic mail accumulated in mail server equipment and a heading, can be offered to a manager when it is in the condition of a receive not ready, a manager can perform a maintenance service as occasion demands to suitable timing, and also acquires the effectiveness of being very convenient.

[0063] Moreover, since the condition that reception mail is accumulated in mail server equipment by the printing improper condition is made to recognize to a user, the effectiveness that a printable condition can be restored promptly is also acquired.

[0064] Moreover, since the header information of reception mail is made to notify to a user in the condition that reception mail is accumulated in mail server equipment by the printing improper condition, a user also acquires the effectiveness that restorative urgency can be recognized clearly.

[0065] Moreover, since a manager is notified of the condition of equipment, a manager can know the condition of network facsimile apparatus remotely, and also acquires the effectiveness that it is convenient at the time of a maintenance service.

[0066] Moreover, since reception mail can notify a manager of the condition of being accumulated in the server, remotely, the effectiveness of the ability to make a manager always recognizing the condition which cannot print network facsimile apparatus is also acquired.

[Translation done.]

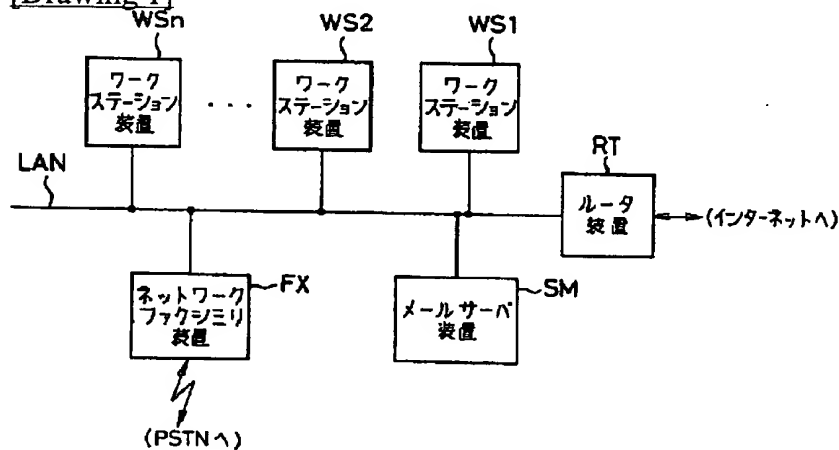
* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

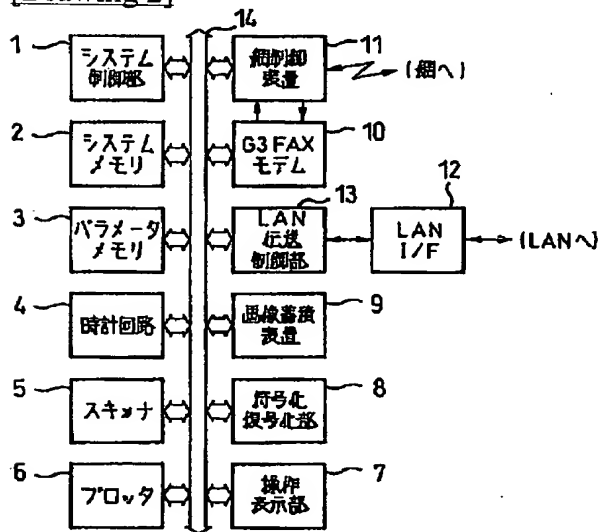
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

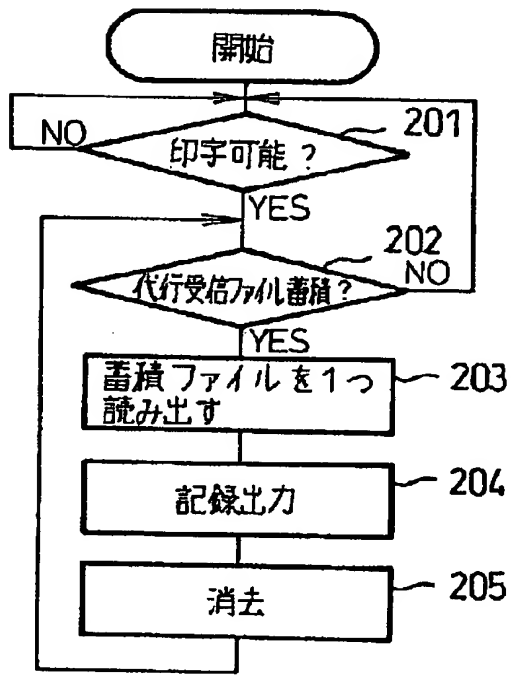
[Drawing 1]



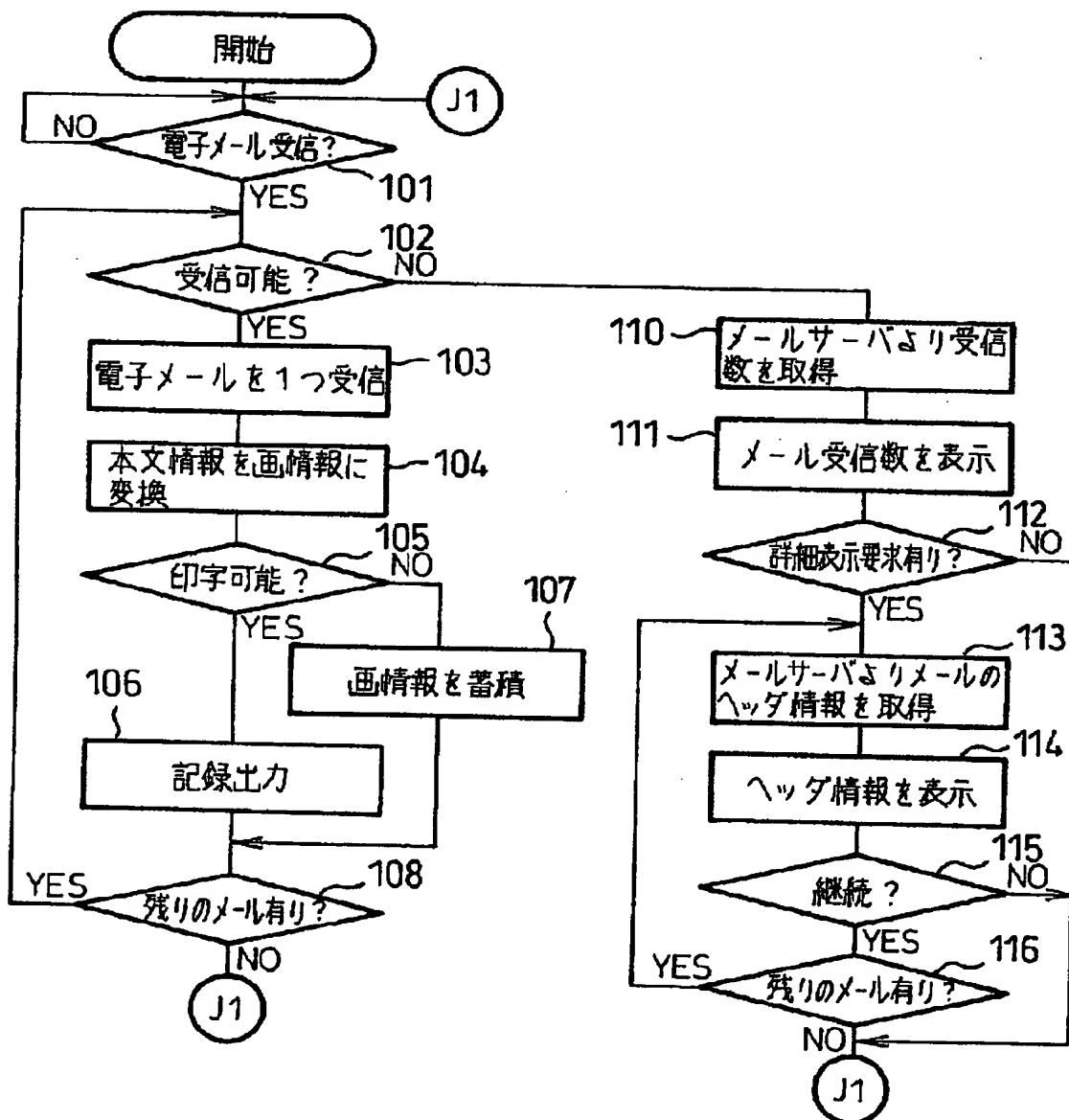
[Drawing 2]



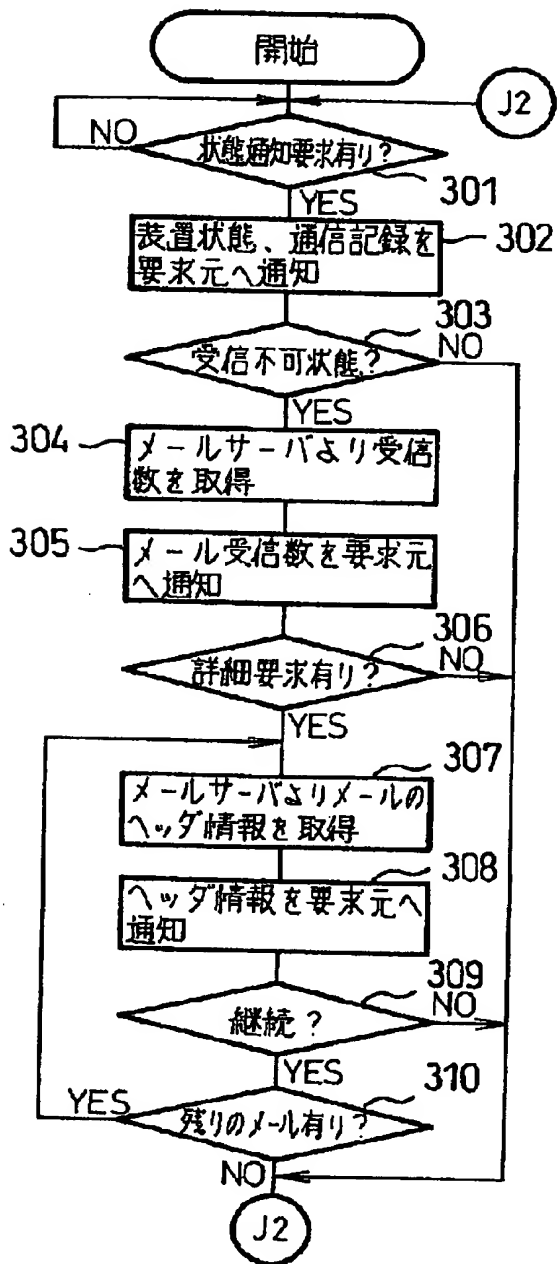
[Drawing 4]



[Drawing 3]



[Drawing 5]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-146107

(43)公開日 平成11年(1999) 5 月28日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 N 1/00

H 0 4 N 1/00

C

1 0 7

1 0 7 A

G 0 6 F 13/00

G 0 6 F 13/00

3 5 1 G

H 0 4 L 12/40

H 0 4 N 1/21

12/54

1/32

Z

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 9 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平9-320547

(22)出願日

平成9年(1997)11月7日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 辻 誠

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

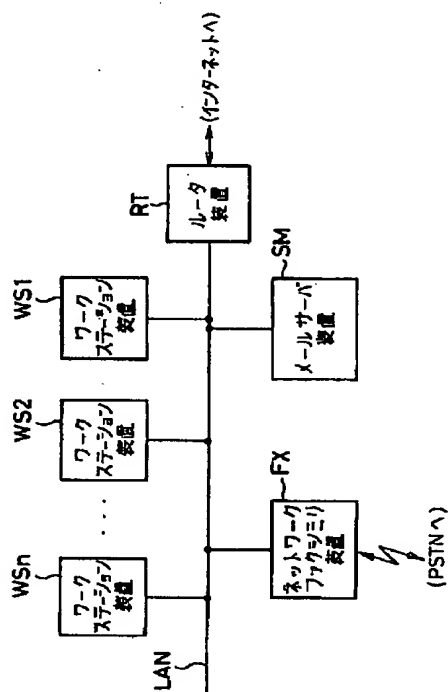
(74)代理人 弁理士 紋田 誠

(54)【発明の名称】 ネットワークファクシミリ装置の制御方法

(57)【要約】

【課題】 代行受信動作ができない場合の不具合を解消することのできるネットワークファクシミリ装置の制御方法を提供することを目的としている。

【解決手段】 プロッタが記録不能な状態になっており、ネットワークファクシミリ装置宛の電子メールを受信できない場合には、その旨がユーザに対して通知され、ユーザは、詳細表示を要求すると、ネットワークファクシミリ装置宛の電子メールの送信元とその内容(表題)を知ることができるので、重要な内容、または、緊急のある内容の電子メールを受信している場合には、ユーザは、迅速にプロッタの障害を解消して、受信画像の記録動作が行えるようにすることができ、円滑な受信動作を行うことができるという効果を得る。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 メールサーバ装置が設置されたローカルエリアネットワークに接続されるとともに、ローカルエリアネットワーク上でのデータのやりとりを少なくとも電子メールを用いて行う機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、

画情報を蓄積する画像蓄積手段を備え、

電子メールを受信する際、自端末が画像記録可能な状態であるときには、上記メールサーバ装置より電子メールを受信してその本文情報に対応した画像を記録出力する一方、

電子メールを受信する際、自端末が画像記録不能な状態であるときは、上記画像蓄積手段に空き容量が所定値以上あるか否かを調べ、上記画像蓄積手段の空き容量が所定値以上ある場合には、上記メールサーバ装置より電子メールを受信してその本文情報に対応した画情報を上記画像蓄積手段に蓄積するとともに、受信画像記録可能な状態に復帰した際に、上記画像蓄積手段に蓄積した画情報の画像を記録出力する代行受信動作を行い、

電子メールを受信する際、自端末が画像記録不能な状態であるときは、上記画像蓄積手段に空き容量が所定値以上あるか否かを調べ、上記画像蓄積手段の空き容量が所定値未満の場合には、受信不能な電子メールの状態情報を表示出力することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項2】 前記受信不能な電子メールの状態情報を表示出力した際、ユーザより受信メールの詳細情報の表示が要求されると、前記メールサーバ装置より自端末宛の電子メールのヘッダ情報を読み出して表示出力することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項3】 所定の管理者ユーザに対して、前記代行受信動作で前記画像蓄積手段に蓄積した画情報の状態を通知する代行受信状態通知手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1または請求項2記載のネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項4】 電子メールを受信不能になっているときには、所定の管理者ユーザに対して、自端末宛の電子メールの状態を通知する受信不能メール状態通知手段をさらに備えたことを特徴とする請求項3記載のネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、メールサーバ装置が設置されたローカルエリアネットワークに接続されるとともに、ローカルエリアネットワーク上でのデータのやりとりを少なくとも電子メールを用いて行う機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファク

2

シミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、メールサーバ装置が設置されたローカルエリアネットワークに接続されるとともに、ローカルエリアネットワーク上でのデータのやりとりを少なくとも電子メールを用いて行う機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置が実用されている。

【0003】このようなネットワークファクシミリ装置を用いると、ローカルエリアネットワークに接続されたワークステーション装置等と、公衆網（ISDNやPSTN）に接続されたファクシミリ装置との間で、画情報をやりとりすることができるので、非常に便利である。また、当然のことながら、このネットワークファクシミリ装置が最終宛先として機能することもある。

【0004】とくに、ローカルエリアネットワークがインターネットに接続され、遠隔地に設けられている複数のローカルエリアネットワークにそれぞれネットワークファクシミリ装置を備えた場合には、これらのネットワークファクシミリ装置間で、ローカルエリアネットワークおよびインターネットを中継した中継動作を行うことで、遠く離れて設置されているファクシミリ装置同士の通信コストを低減することができるようになる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】さて、このようなネットワークファクシミリ装置では、ローカルエリアネットワーク上での画情報の送受信は、電子メールを用いて行うが、受信した電子メールの最終的な宛先が自端末になっており、自端末が画情報の受信宛先になった場合には、その受信した画情報の原稿を記録出力するようにしている。

【0006】一方、記録系に障害が発生している場合には、受信した画情報の原稿を記録出力することができないので、受信した画情報を一旦蓄積し、記録系に生じている障害が復旧した際に、その蓄積した画情報の原稿を記録出力する、いわゆる代行受信動作を行う。

【0007】しかしながら、この代行受信動作を行おうとした際に、画像蓄積のための手段（例えば、画像蓄積装置など）に十分な空き容量がなく、受信した画情報を蓄積できないという事態を生じることがある。

【0008】一方、ネットワークファクシミリ装置宛の電子メールは、ネットワークファクシミリ装置の状態に関わりなく、メールサーバ装置に受信されて蓄積される。

【0009】そして、上述したような事態を生じると、ネットワークファクシミリ装置は、メールサーバ装置より電子メールを受信することができないので、その電子メールはメールサーバ装置に蓄積されたままになる。こ

(3)

3

のような事態が長期間継続すると、メールサーバ装置に蓄積される電子メールのデータ量が徐々に増え、場合によっては、メールサーバ装置が電子メールの配信作業を行えなくなるという事態を生じるおそれがあった。

【0010】本発明は、かかる実情に鑑みてなされたものであり、代行受信動作ができない場合の不具合を解消することのできるネットワークファクシミリ装置の制御方法を提供することを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、メールサーバ装置が設置されたローカルエリアネットワークに接続されるとともに、ローカルエリアネットワーク上でのデータのやりとりを少なくとも電子メールを用いて行う機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えたネットワークファクシミリ装置の制御方法において、画情報を蓄積する画像蓄積手段を備え、電子メールを受信する際、自端末が画像記録可能な状態であるときには、上記メールサーバ装置より電子メールを受信してその本文情報に対応した画像を記録出力する一方、電子メールを受信する際、自端末が画像記録不能な状態であるときは、上記画像蓄積手段に空き容量が所定値以上あるかを調べ、上記画像蓄積手段の空き容量が所定値以上ある場合には、上記メールサーバ装置より電子メールを受信してその本文情報に対応した画情報を上記画像蓄積手段に蓄積するとともに、受信画像記録可能な状態に復帰した際に、上記画像蓄積手段に蓄積した画情報の画像を記録出力する代行受信動作を行い、電子メールを受信する際、自端末が画像記録不能な状態であるときは、上記画像蓄積手段に空き容量が所定値以上あるかを調べ、上記画像蓄積手段の空き容量が所定値未満の場合には、受信不能な電子メールの状態情報を表示出力するようにしたものである。

【0012】また、前記受信不能な電子メールの状態情報を表示出力した際、ユーザより受信メールの詳細情報の表示が要求されると、前記メールサーバ装置より自端末宛の電子メールのヘッダ情報を読み出して表示出力するようにしたものである。

【0013】また、所定の管理者ユーザに対して、前記代行受信動作で前記画像蓄積手段に蓄積した画情報の状態を通知する代行受信状態通知手段をさらに備えたものである。また、電子メールを受信不能になっているときには、所定の管理者ユーザに対して、自端末宛の電子メールの状態を通知する受信不能メール状態通知手段をさらに備えたものである。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0015】図1は、本発明の一実施例にかかるネットワークシステムを示している。

4

【0016】同図において、ローカルエリアネットワークLANには、複数のワークステーション装置WS1～WSn、メールサーバ装置SM、および、ネットワークファクシミリ装置FXが接続されている。また、ローカルエリアネットワークLANは、ルータ装置RTを介して、インターネットへと接続され、他のローカルエリアネットワーク等に接続されているホスト装置等との間で種々のデータのやりとりが可能である。

【0017】ここで、メールサーバ装置SMは、ローカルエリアネットワークLANに接続されているワークステーション装置WS1～WSnを利用するユーザ、および、ネットワークファクシミリ装置FXに対して、電子メール（後述）の収集および配布のサービスを提供するものである。

【0018】また、ワークステーション装置WS1～WSnには、ローカルエリアネットワークLANを介して種々のデータのやりとりを行うアプリケーションソフトウェア（電子メールの送受信処理等）や、ネットワークファクシミリ装置FXより受信した電子メールに含まれる画情報を処理するアプリケーションソフトウェアなどの種々のプログラムが導入されており、特定のユーザにより使用されるものである。ここで、特定のユーザは、一人または複数人のユーザであってよい。

【0019】また、ネットワークファクシミリ装置FXは、ローカルエリアネットワークLANにおける電子メールの送受信機能、ローカルエリアネットワークLANに接続されたワークステーション装置WS1～WSnとの間の所定のポイント・ツー・ポイント伝送手順による所定の情報通信の機能、および、公衆網（PSTN）に接続し、この公衆網を伝送路として用いてグループ3ファクシミリ伝送手順による画情報伝送を行う伝送機能などの種々の伝送（通信）機能を備えている。

【0020】さて、本実施例において、基本的には、ローカルエリアネットワークLANに接続されている端末相互間でのデータのやりとりは、いわゆるTCP/IPと呼ばれるトランスポートレイヤまでの伝送プロトコルと、それ以上の上位レイヤの通信プロトコルとの組み合わせ（いわゆるプロトコルスイート）が適用して行われる。例えば、電子メールのデータのやりとりでは上位レイヤの通信プロトコルとしてSMTP（Simple Mail Transfer Protocol）という通信プロトコルが適用される。

【0021】また、各端末がメールサーバ装置SMに対して、ユーザ宛の電子メールの受信確認や送信要求などのために適用するプロトコルとしては、いわゆるPOP（Post Office Protocol）などを適用することができる。

【0022】また、TCP/IP、SMTP、POPなどの通信プロトコル、および、電子メールのデータ形式やデータ構造などについては、それぞれIETF（In

50

5

ternet Engineering Task Force) というインターネットに関する技術内容をまとめている組織から発行されているRFC (Request For Comments) 文書により規定されている。例えば、TCPはRFC793、IPはRFC793、SMTPはRFC821、電子メールの形式は、RFC822、RFC1521、RFC1522 (MIME (Multi Purpose Mail Extension) 形式) でそれぞれ規定されている。

【0023】そして、ネットワークファクシミリ装置FXは、読み取った原稿画像を公衆網PSTNを介して他のグループ3ファクシミリ装置へ送信するのみならず、公衆網PSTNを介して、他のグループ3ファクシミリ装置より受信した画情報を、そのときに指定されたサブアドレスに対応したユーザに対して、電子メールを用いて転送したり、あるいは、ローカルエリアネットワークLANのワークステーションWSより受信した画情報を、指定された短縮ダイヤルに対応した公衆網PSTNのグループ3ファクシミリ装置へ転送する転送サービス機能等を備えている。

【0024】また、自端末宛に受信した電子メールについては、本文情報に配置される画情報を取り出して、記録出力するようにしている。なお、画情報はバイナリデータであり、電子メールには、直接バイナリデータを含ませることができないので、所定の変換方法（例えば、Base64符号化方法）を適用して可読情報（7ビットのキャラクタコード）に変換した状態で、電子メールに含められる。このような電子メールの本文情報の形式をMIME形式という。

【0025】図2は、ネットワークファクシミリ装置FXの構成例を示している。

【0026】同図において、システム制御部1は、このネットワークファクシミリ装置の各部の制御処理、および、ファクシミリ伝送制御手順処理などの各種制御処理を行うものであり、システムメモリ2は、システム制御部1が実行する制御処理プログラム、および、処理プログラムを実行するときに必要な各種データなどを記憶するとともに、システム制御部1のワークエリアを構成するものであり、パラメータメモリ3は、このネットワークファクシミリ装置に固有な各種の情報を記憶するためのものであり、時計回路4は、現在時刻情報を出力するものである。

【0027】スキャナ5は、所定の解像度で原稿画像を読み取るためのものであり、プロッタ6は、所定の解像度で画像を記録出力するためのものであり、操作表示部7は、このファクシミリ装置を操作するためのもので、各種の操作キー、および、各種の表示器からなる。

【0028】符号化復号化部8は、画信号を符号化圧縮するとともに、符号化圧縮されている画情報を元の画信

(4)

6

号に復号化するためのものであり、画像蓄積装置9は、符号化圧縮された状態の画情報を多数記憶するためのものである。

【0029】グループ3ファクシミリモデム10は、グループ3ファクシミリのモデム機能を実現するためのものであり、伝送手順信号をやりとりするための低速モデム機能（V. 21モデム）、および、おもに画情報をやりとりするための高速モデム機能（V. 17モデム、V. 34モデム、V. 29モデム、V. 27terモデムなど）を備えている。

【0030】網制御装置11は、このファクシミリ装置を公衆網（PSTN）に接続するためのものであり、自動発着信機能を備えている。

【0031】ローカルエリアネットワークインターフェース回路12は、このインターネットファクシミリ装置をローカルエリアネットワークLANに接続するためのものであり、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、ローカルエリアネットワークLANを介して、他のデータ端末装置との間で種々のデータをやりとりするための各種所定のプロトコルスイートの通信制御処理（電子メール送受信処理やポイント・ツー・ポイント通信処理等）を実行するためのものである。

【0032】これらの、システム制御部1、システムメモリ2、パラメータメモリ3、時計回路4、スキャナ5、プロッタ6、操作表示部7、符号化復号化部8、画像蓄積装置9、グループ3ファクシミリモデム10、網制御装置11、および、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、内部バス14に接続されており、これらの各要素間でのデータのやりとりは、主としてこの内部バス14を介して行われている。

【0033】また、網制御装置11とグループ3ファクシミリモデム10との間のデータのやりとりは、直接行なわれている。

【0034】図3は、ネットワークファクシミリ装置FXが電子メールを受信した場合に行う処理の一例の概略を示している。なお、以下の説明では、簡単のために、配信処理が指定されていない電子メールのみを受信した場合について述べているが、受信した電子メールを解析して、配信動作が指定されている場合には、本文情報を画情報に変換し、指定された配信先（公衆網に接続されたいずれかのファクシミリ装置）宛に、公衆網を用い、グループ3ファクシミリ手順を適用して、その画情報を送信するようにするとよい。

【0035】ネットワークファクシミリ装置FXは、メールサーバ装置SMに対して所定のPOPコマンドを用い、適宜な周期で自端末宛の電子メールが受信されているか否かを問い合わせしており、自端末宛の電子メールが受信されていることがメールサーバ装置SMより通知された場合で、判断101の結果がYESになるときに、そのときの画像蓄積装置9の空領域が、少なくとも

(5)

7

1 ページ分の画情報を蓄積できるだけのデータ量以上あり、受信可能な状態になっているかどうかを調べる（判断102）。

【0036】そのときの画像蓄積装置9の空領域が、少なくとも1 ページ分の画情報を蓄積できるだけのデータ量以上あり、受信可能な状態になっている場合で、判断102の結果がYESになるとときには、POPコマンドを用い、メールサーバ装置SMより電子メールを1つ受信し（処理103）、その本文情報を対応する画情報に変換する（処理104）。

【0037】そして、そのときにプロッタ6が印字動作ができる状態であるかどうかを調べる（判断105）。プロッタ6が印字動作ができる状態であり、判断105の結果がYESになるとときには、その画情報を符号化復号化部8により元の画像データに復号化し、その画像データの画像をプロッタ6より記録出力する（処理106）。

【0038】また、例えば、用紙切れ、紙ジャム発生などの事象が発生していて、プロッタ6が印字動作をできない状態になっており、判断105の結果がNOになるとときには、そのときの画情報を画像蓄積装置9へ蓄積する（処理107）。

【0039】このようにして、1つの電子メールについての処理を終了すると、所定のPOPコマンドを用い、メールサーバ装置SMに残りの電子メールが保存されているかどうかを調べ（判断108）、判断108の結果がYESになるとときには、残りの電子メールを受信するために、判断102へ戻る。

【0040】また、メールサーバ装置SMに残りの電子メールが保存されていない場合で、判断108の結果がNOになるとときには、判断101へ戻り、次の電子メールの受信まで待機する。

【0041】一方、画像蓄積装置9の空領域が十分ではなく、受信不能な状態になっている場合で、判断102の結果がNOになるとときには、所定のPOPコマンドを用いて、メールサーバ装置SMより電子メールの受信数を取得し（処理110）、そのメールの受信数を操作表示部8で表示する（処理111）。

【0042】このとき、ユーザが詳細表示を要求した場合には（判断112の結果がYES）、POPコマンドを用い、1つの電子メールのヘッダ情報を取得し（処理113）、そのヘッダ情報の内容のうち、送信元をあらわす「From」フィールド、送信内容に付された表題をあらわす「Subject」フィールドなどの適宜な情報要素を操作表示部8で表示する（処理114）。

【0043】ここで、ユーザが詳細表示の継続を指示すると（判断115の結果がYES）、所定のPOPコマンドを用い、メールサーバ装置SMに残りの電子メールが保存されているかどうかを調べ（判断116）、判断116の結果がYESになるとときには、残りの電子メー

8

ルのヘッダ情報を取得するために、処理113へ戻る。

【0044】また、メールサーバ装置SMに残りの電子メールが保存されていない場合で、判断116の結果がNOになるととき、または、ユーザが詳細表示の継続を指示しなかった場合で、判断115の結果がNOになるととき、または、ユーザが詳細表示を要求しなかった場合で、判断112の結果がNOになるとときには、判断101へ戻り、次の電子メールの受信まで待機する。

【0045】図4は、代行受信した画情報を記録出力する際の処理の一例を示している。

【0046】まず、プロッタ6が印字可能になるまで待ち（判断201のNOループ）、プロッタ6が印字可能になって判断201の結果がYESになると、画像蓄積装置9に代行受信ファイルが蓄積されているかどうかを調べる（判断202）。画像蓄積装置9に代行受信ファイルが蓄積されていない場合で、判断202の結果がNOになるとときには、判断201へ戻る。

【0047】一方、画像蓄積装置9に代行受信ファイルが蓄積されている場合で、判断202の結果がYESになるとときには、画像蓄積装置9より代行受信ファイルを1つ読み出して（処理203）、符号化復号化部8により復号化し、元の画像データへ変換し、その画像データの画像をプロッタ6より記録出力する（処理204）。

【0048】次いで、そのときに記録出力した代行受信ファイルを画像蓄積装置9より消去し（処理205）、判断202へ戻り、残りの代行受信ファイルについての処理を実行する。

【0049】このようにして、本実施例では、プロッタ6が記録不能な状態になっており、ネットワークファクシミリ装置FX宛の電子メールを受信できない場合には、その旨がユーザに対して通知され、ユーザは、詳細表示を要求すると、ネットワークファクシミリ装置FX宛の電子メールの送信元とその内容（表題）を知ることができる。

【0050】それにより、重要な内容、または、緊急のある内容の電子メールを受信している場合には、ユーザは、迅速にプロッタ6の障害を解消して、受信画像の記録動作が行えるようにすることができ、円滑な受信動作を行うことができる。

【0051】図5は、ワークステーション装置WS1～WSnより、所定のポイント・ツー・ポイントの通信で状態通知要求がされた場合のネットワークファクシミリ装置FXの処理の一例を示している。

【0052】ワークステーション装置WS1～WSnより、所定のポイント・ツー・ポイント通信手順で状態通知要求がされ、判断301の結果がYESになると、ネットワークファクシミリ装置FXは、そのときの装置状態や、通信記録（代行受信数を含む）などを、その相手端末（要求元）へ、所定のポイント・ツー・ポイント通信手順で送信する（処理302）。

(6)

9

【0053】そして、そのときに受信不可状態になっている場合には（判断303の結果がYES）、所定のPOPコマンドを用いて、メールサーバ装置SMより電子メールの受信数を取得し（処理304）、そのメールの受信数を、所定のポイント・ツー・ポイント通信手順で相手端末へ送信する（処理305）。

【0054】このとき、所定のポイント・ツー・ポイント通信手順により相手端末より詳細表示が要求された場合には（判断306の結果がYES）、POPコマンドを用い、メールサーバ装置SMより1つの電子メールのヘッダ情報を取得し（処理307）、そのヘッダ情報の内容のうち、送信元をあらわす「From」フィールド、送信内容に付された表題をあらわす「Subject」フィールドなどの適宜な情報要素を、所定のポイント・ツー・ポイント通信手順で相手端末へ送信する（処理308）。

【0055】ここで、所定のポイント・ツー・ポイント通信手順により相手端末より詳細表示の継続指示が通知されると（判断309の結果がYES）、所定のPOPコマンドを用い、メールサーバ装置SMに残りの電子メールが保存されているかどうかを調べ（判断310）、

判断310の結果がYESになるときは、残りの電子メールのヘッダ情報を取得するために、処理307へ戻る。

【0056】また、メールサーバ装置SMに残りの電子メールが保存されていない場合で、判断310の結果がNOになるとき、または、相手端末より詳細表示の継続指示が通知されなかった場合で、判断309の結果がNOになるとき、または、相手端末より詳細表示が要求されなかった場合で、判断306の結果がNOになるとき、または、そのときに受信可能な状態になっている場合で判断303の結果がNOになるときは、判断301へ戻り、次に、ワークステーション装置WS1～WSnより、所定のポイント・ツー・ポイント通信手順で状態通知要求がされるまで待機する。

【0057】このようにして、いずれかのワークステーション装置WS1～WSnを用い、管理者から状態通知が要求されると、ネットワークファクシミリ装置FXは、そのときの装置状態や、代行受信数を含む通信記録を通知するので、管理者は、ネットワークファクシミリ装置FXの状態を詳細に知ることができ、障害発生時には、迅速に対処することができる。

【0058】また、受信不可の状態になっているときには、メールサーバ装置SMに蓄積されている電子メールの送信元や表題などの情報を、管理者に対して提供することができるので、管理者は、必要に応じた保守作業を適切なタイミングで実行することができ、非常に便利である。

【0059】なお、上述した実施例では、ネットワークファクシミリ装置FXは、いずれかのワークステーシ

10

ン装置WS1～WSnより状態通知要求がされたときのみ、自端末の状態等を通知するようにしているが、障害発生時には、あらかじめ定められた管理者に対し、障害発生レポートなどを電子メールで送信するようにしてもよい。

【0060】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、プロッタが記録不能な状態になっており、ネットワークファクシミリ装置宛の電子メールを受信できない場合には、その旨がユーザに対して通知され、ユーザは、詳細表示を要求すると、ネットワークファクシミリ装置宛の電子メールの送信元とその内容（表題）を知ることができるので、重要な内容、または、緊急のある内容の電子メールを受信している場合には、ユーザは、迅速にプロッタの障害を解消して、受信画像の記録動作が行えるようにすることができ、円滑な受信動作を行うことができるという効果を得る。

【0061】また、いずれかのワークステーション装置を用い、管理者から状態通知が要求されると、ネットワークファクシミリ装置は、そのときの装置状態や、代行受信数を含む通信記録を通知するので、管理者は、ネットワークファクシミリ装置の状態を詳細に知ることができ、障害発生時には、迅速に対処することができるという効果も得る。

【0062】また、受信不可の状態になっているときには、メールサーバ装置に蓄積されている電子メールの送信元や表題などの情報を、管理者に対して提供することができるので、管理者は、必要に応じた保守作業を適切なタイミングで実行することができ、非常に便利であるという効果も得る。

【0063】また、印字不可状態により受信メールがメールサーバ装置に蓄積されている状態をユーザに対して認識させるので、印字可能な状態に迅速に復旧させるようにすることができるという効果も得る。

【0064】また、印字不可状態により受信メールがメールサーバ装置に蓄積されている状態で、受信メールのヘッダ情報をユーザに対して通知させるので、ユーザは、復旧の緊急性を明確に認識できるという効果も得る。

【0065】また、管理者へ装置の状態を通知するので、管理者は、遠隔的にネットワークファクシミリ装置の状態を知ることができ、保守作業時に便利であるという効果も得る。

【0066】また、受信メールがサーバに蓄積されている状態を管理者に遠隔的に通知することができるので、ネットワークファクシミリ装置の印字不可の状態を、管理者に常に認識させることができるという効果も得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例にかかるネットワークシステムを示したブロック図。

(7)

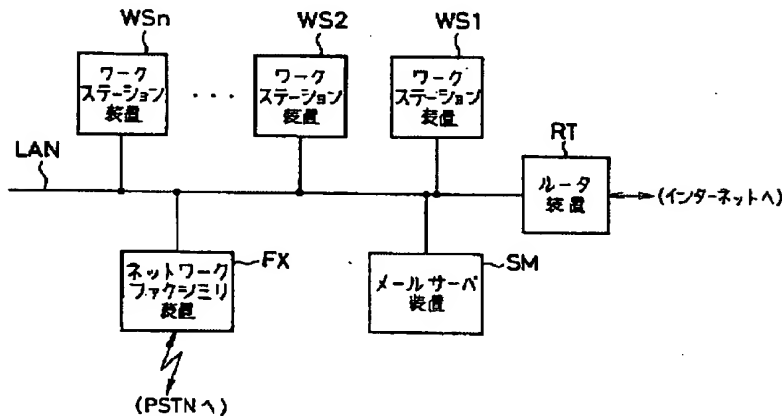
11

【図2】ネットワークファクシミリ装置FXの構成例を示したブロック図。

【図3】ネットワークファクシミリ装置FXが電子メールを受信した場合に行う処理の一例の概略を示したフローチャート。

【図4】代行受信して蓄積した画情報を記録出力する際

【図1】

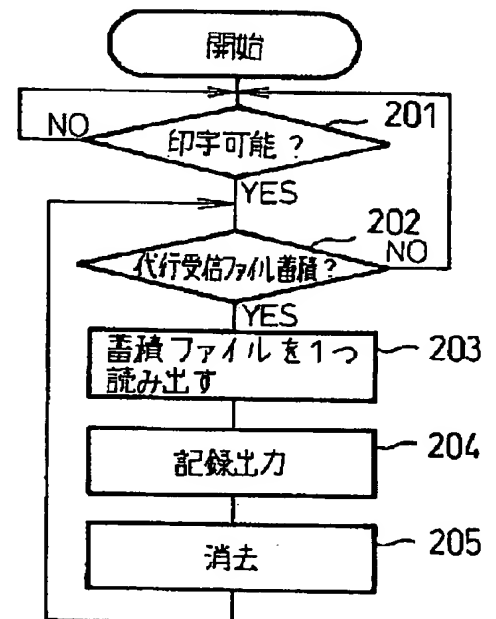


12

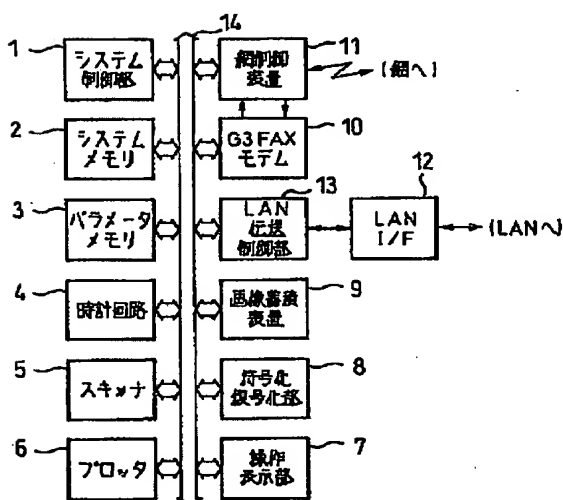
の処理の一例を示したフローチャート。

【図5】ワークステーション装置WS1~WSnより、所定のポイント・ツー・ポイントの通信で状態通知要求がされた場合のネットワークファクシミリ装置FXの処理の一例を示したフローチャート。

【図4】

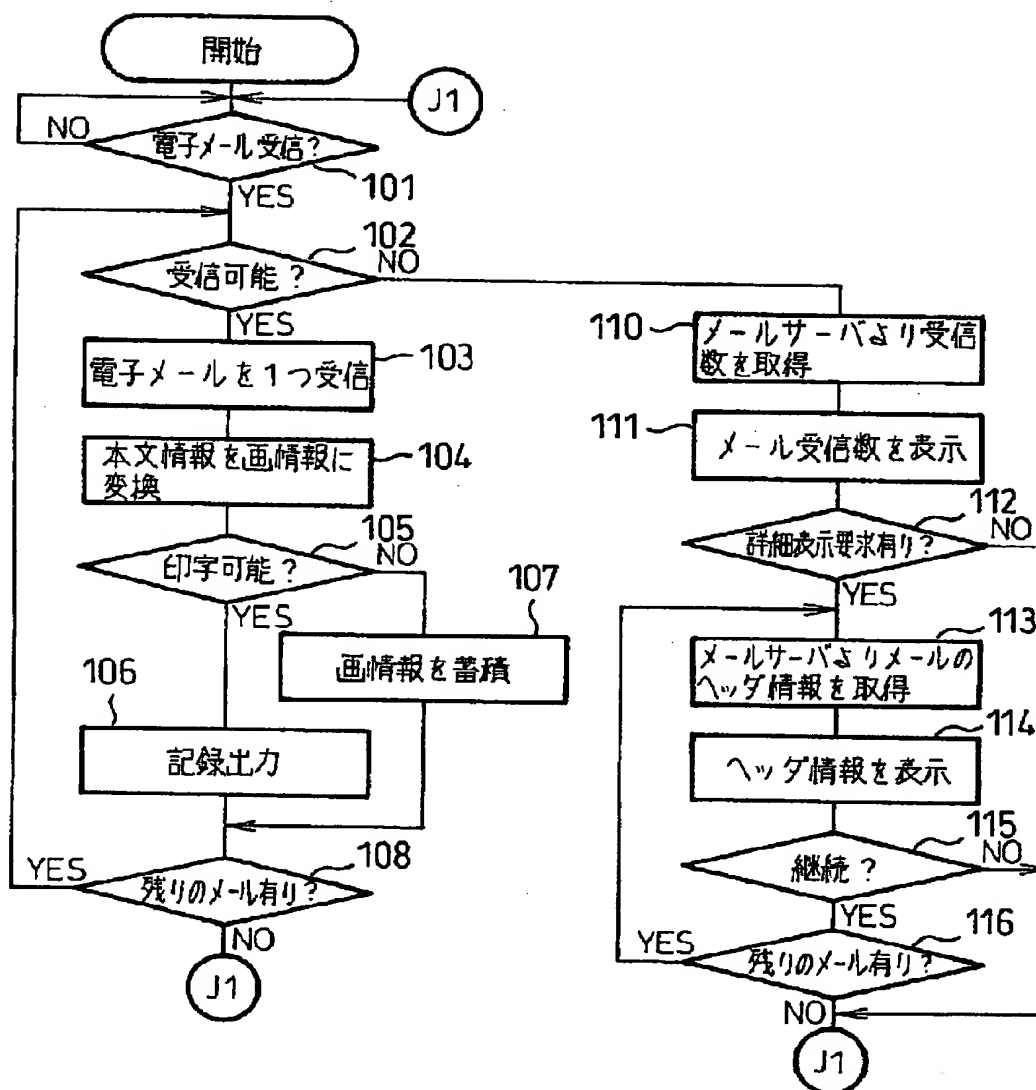


【図2】



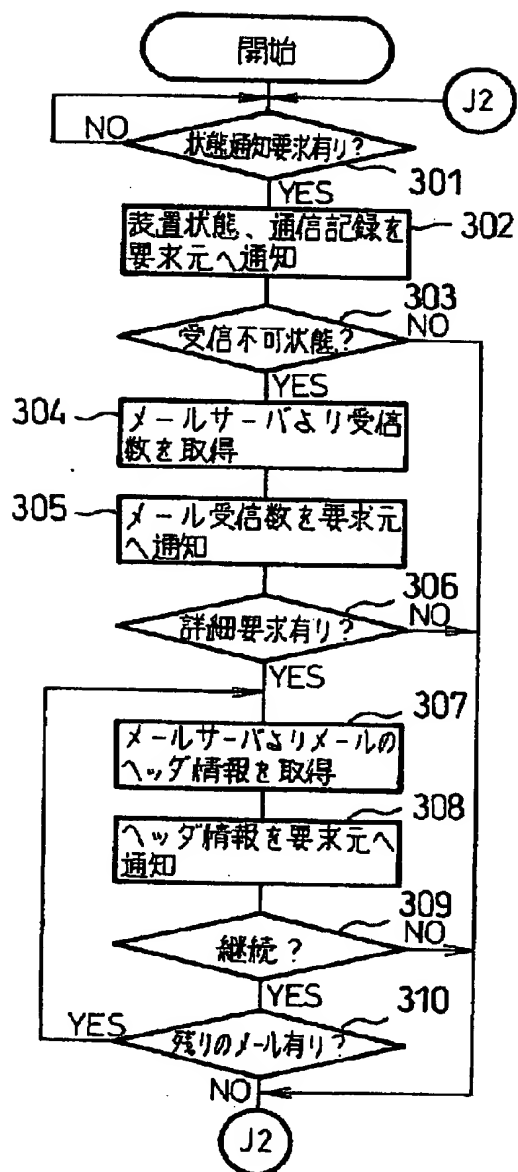
(8)

【図3】



(9)

【図5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H 0 4 L 12/58

H 0 4 N 1/21

1/32

識別記号

F I

H 0 4 L 11/00

11/20

3 2 0

1 0 1 C